

DC en intra-opérateur, inter-opérateur et comparaison avec les mesures obtenues en échographie cardiaque trans-thoracique (ETT). Évaluer la faisabilité à l'effort et lors de la récupération de l'effort. Envisager les implications diagnostiques, thérapeutiques et prospectives.

**Méthodes.**— Étude observationnelle basée sur l'inclusion de 142 patients consécutifs venant réaliser une réadaptation cardiaque ambulatoire (CHU Dijon). La RGI était réalisée avant et/ou pendant et/ou après l'épreuve d'effort par analyse photo-acoustique utilisant deux gaz inertes : 0,5 % de protoxyde d'azote et 0,1 % d'hexafluorure de soufre (méthode de Fick indirecte - *Innocor*<sup>®</sup>). Analyse statistique par corrélation, analyse de Bland et Altman, normalisation.

**Résultats.**— Au repos, le coefficient de corrélation était de 0,91 ( $p < 0,001$ ) entre deux DC en intra-opérateur chez 26 patients, 0,89 ( $p < 0,001$ ) entre deux DC en inter-opérateur chez 30 patients, 0,38 ( $p = 0,039$ ) entre le DC mesuré par RGI et ETT chez 30 patients. En utilisant la méthode de Bland et Altman, l'intervalle de variation de répétabilité était respectivement de  $\pm 27\%$ ,  $\pm 33\%$ ,  $\pm 42\%$ . À l'effort chez 45 patients, des formules de normalisation ont été utilisées pour évaluer les composantes : volume d'éjection systolique (VES) et fréquence cardiaque (FC). Deux types de population ont été isolés : augmentation préférentielle du VES ou de la FC.

**Conclusion.**— Au repos, faisabilité, répétabilité et reproductibilité des mesures sont correctes (malgré la dispersion inhérente à la mesure du DC). À l'effort sous maximal : bonne faisabilité. Mesure valide pour quantifier l'évolution hémodynamique eu cours de rééducation. Applicable dans diverses situations pathologiques (insuffisances cardiaques à DC élevé au repos...) et pour l'adaptation des médicaments chronotropes.

**Références**

[1] Goda A et al. Usefulness of non-invasive measurement of cardiac output during sub-maximal exercise to predict outcome in patients with chronic heart failure. *Am J Cardiol* 2009;104(Suppl. 11):1556–60.

[2] Follath F. Challenging the dogma of high target doses in the treatment of heart failure: is more always better? *Arch Cardiovasc Dis.* 2009;102:785–9.

doi:10.1016/j.rehab.2011.07.519

CO18-007–FR

**Un programme prolongé de modifications des habitudes de vie associé à un entraînement par intervalle à haute intensité optimisé améliore la composition corporelle, le risque cardiovasculaire et les capacités d'exercice chez les sujets obèses**

M.-J. Drigny<sup>a,\*</sup>, M. Gayda<sup>b</sup>, A. Nigam<sup>c</sup>, V. Guilbeault<sup>c</sup>, M. Juneau<sup>c</sup>, V. Gremeaux<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Institut de cardiologie de Montréal, centre de prévention et d'activités physiques (centre ÉPIC), 5055, rue St-Zotique Est H1 T 1N6 Montréal, Québec Canada

<sup>b</sup> Centre de prévention et d'activités physiques de l'institut de cardiologie de Montréal (centre ÉPIC ; département de Kinésiologie, université de Montréal, Canada

<sup>c</sup> Centre de prévention et d'activités physiques de l'institut de cardiologie de Montréal (centre ÉPIC), Montréal Canada

<sup>d</sup> Centre de prévention et d'activités physiques de l'institut de cardiologie de Montréal (Centre ÉPIC), Pôle rééducation-réadaptation, CHU Dijon, Dijon France

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Obésité ; Syndrome métabolique ; Exercice ; Entraînement par intervalle ; Risque cardio-vasculaire

**Objectifs.**— Étudier les effets d'un programme prolongé de modification des habitudes de vie comportant un entraînement par intervalle de haute intensité (EIHI) optimisé et un renforcement musculaire, réalisé deux à trois par semaine, sur la composition corporelle, les facteurs de risque cardio-métaboliques, le risque cardiovasculaire et les capacités d'exercice chez des sujets obèses, avec ou sans syndrome métabolique (SM).

**Méthode.**— Soixante-deux sujets obèses ( $53,3 \pm 9,7$  ans, IMC :  $35,8 \pm 5$  kg/m<sup>2</sup>), dont 37 porteurs du SM, ont été identifiés rétrospectivement après leur entrée

cardio-métaboliques, les scores de Framingham et les capacités d'exercice ont été évalués à l'entrée et après neuf mois de programme.

**Résultats.**— Aucun effet indésirable n'a été rapporté. La dépense énergétique hebdomadaire était conforme aux recommandations ( $1582 \pm 284$  kcal). Des améliorations significatives et cliniquement pertinentes ont été retrouvées pour le poids ( $-5,3 \pm 5,2$  kg,  $p < 0,0001$ ), l'IMC ( $-1,9 \pm 1,9$  kg.m<sup>-2</sup>,  $p < 0,0001$ ), le tour de taille ( $-5,8 \pm 5,4$  cm,  $p < 0,0001$ ), et les capacités maximales d'exercice ( $+1,26 \pm 0,84$  METs,  $p < 0,0001$ ). La masse grasse totale et du tronc ( $p < 0,0001$ ), le profil lipidique, l'insulino-sensibilité, ( $p < 0,0001$ ) et les scores de Framingham ( $p < 0,05$ ) ont été significativement améliorés. À la fin du programme, 32,5 % des patients avec SM ne présentaient plus les critères diagnostic ( $p < 0,05$ ). Les facteurs prédictifs pour la perte de poids et la diminution du tour de taille étaient : l'IMC initial et le métabolisme de repos initial, ainsi que le tabagisme actif (tour de taille). Pour la diminution de l'IMC, les facteurs prédictifs étaient le tour de taille initial et le ratio triglycérides/cholesterol HDL.

**Conclusion.**— Un programme prolongé de modification des habitudes de vie comportant un EIHI améliorant la composition corporelle, les facteurs de risque cardio-métaboliques, le risque cardiovasculaire et les capacités d'exercice chez des sujets obèses. L'EIHI apparaît sûr, efficace et bien toléré. Il pourrait améliorer la compliance au programme d'entraînement pour cette population.

doi:10.1016/j.rehab.2011.07.520

CO18-008–FR

**L'entraînement par intervalle à haute intensité a des effets supérieurs à l'entraînement modéré continu sur le risque cardiovasculaire chez les patients présentant un syndrome métabolique, avec des effets similaires sur la repolarisation ventriculaire**

M.-J. Drigny<sup>a,\*</sup>, M. Gayda<sup>b</sup>, A. Nigam<sup>c</sup>, V. Guilbeault<sup>c</sup>, M. Juneau<sup>c</sup>, V. Gremeaux<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Institut de cardiologie de Montréal, centre de prévention et d'activités physiques (centre ÉPIC), 5055, rue St-Zotique Est H1 T 1N6 Montréal, Québec Canada

<sup>b</sup> Centre de prévention et d'activités physiques de l'institut de cardiologie de Montréal (centre ÉPIC ; département de Kinésiologie, université de Montréal, Canada

<sup>c</sup> Centre de prévention et d'activités physiques de l'institut de cardiologie de Montréal (centre ÉPIC), Montréal, Canada

<sup>d</sup> Centre de prévention et d'activités physiques de l'institut de cardiologie de Montréal (Centre ÉPIC), Pôle rééducation-réadaptation, CHU Dijon, Dijon France

\*Auteur correspondant.

**Mots clés :** Syndrome métabolique ; Exercice ; Entraînement par intervalle ; Repolarisation ventriculaire ; Arythmie

**Objectifs.**— Comparer les effets de deux types d'entraînement (continu d'intensité modérée [ECIM] ou par intervalle à haute intensité [EIHI]) sur les paramètres de dispersion du QT (QTd), les facteurs de risque cardiovasculaire et les capacités d'exercice chez des patients présentant un syndrome métabolique (SM).

**Méthode.**— Soixante-cinq patients SM ( $53 \pm 9$  ans) ont bénéficiés d'un entraînement sur vélo de type ECIM (30 min à 60 % de la puissance maximale,  $n = 30$ ) ou EIHI (deux séries de dix minutes de phases d'exercice de 15/30 secondes à 80 % de la puissance maximale entrecoupées de phases de 15/30 secondes de récupération passive,  $n = 35$ ), trois fois par semaine, pendant neuf mois. Les paramètres de repolarisation ventriculaire (dispersion du QT : QTd, déviation standard du QT ; SDQT, dispersion relative du QT : RDQT, et dispersion corrigée du QT : RDQT), les facteurs de risque cardiovasculaires et les capacités d'exercice maximales étaient recueillis avant et après le programme.

**Résultats.**— Aucun effet secondaire n'a été rapporté. Le QTd a diminué dans les deux groupes (50 vs 44 ms dans le groupe ECIM,  $p < 0,0001$  ; 38 vs 34 ms dans le groupe EIHI,  $p < 0,01$ ). Les autres paramètres de repolarisation ventriculaire se sont également significativement améliorés. Les capacités d'exercices se sont significativement améliorées ( $+0,9$  et  $+1,2$  METs ( $p < 0,0001$ )) dans le groupe